

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**КОФАНОВ ОЛЕКСІЙ ЄВГЕНОВИЧ**



УДК 339.138:005.8-027.31]:[658.114:62-028.42](043.3)

**МАРКЕТИНГОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ  
СТАРТАП-ПРОЕКТІВ У НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ СФЕРІ**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Київ – 2019

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі промислового маркетингу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України.

**Науковий керівник** кандидат економічних наук, професор  
**Зозульов Олександр Вікторович,**  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря  
Сікорського», професор кафедри промислового  
маркетингу

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**Шафалюк Олександр Казимирович,**  
Державний вищий навчальний заклад «Київський  
національний економічний університет імені  
Вадима Гетьмана», декан факультету маркетингу

кандидат економічних наук, доцент  
**Ілляшенко Наталія Сергіївна,**  
Сумський державний університет, доцент кафедри  
маркетингу та управління інноваційною  
діяльністю

Захист відбудеться 20 червня 2019 р. о 14<sup>00</sup> на засіданні спеціалізованої вченої ради Д26.002.23 у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за адресою: 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37, корп. 7, ауд. 41-б.

З дисертацією можна ознайомитися у Науково-технічній бібліотеці імені Г. І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за адресою: 03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37.

Автореферат розіслано 18 травня 2019 р.

В. о. вченого секретаря  
спеціалізованої вченої ради



С. О. Тульчинська

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Україна має значний науково-технічний потенціал, проте, за статистичними даними міжнародної організації «The World Bank», витрати в країні на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи складають лише 0,45 % від ВВП порівняно з 3–4 % у країнах, що є визнаними технологічними лідерами (Ізраїль, Швеція, Японія тощо). Отже, це робить актуальним розвиток форм інноваційного підприємництва. І особливе місце серед них посідають саме стартап-проекти, загальна вартість яких, за даними організації «Startup Genome», у 2017 р. досягла 2,30 трлн дол. США. Однак стартапам притаманні високі рівні ризиків упродовж усіх етапів ринкового провадження. Видання «Forbes» та «Fortune» відзначають, що тільки 10 % з усіх стартап-проектів досягають успіху. Значною мірою це обумовлено тим, що на сьогодні залишаються недостатньо сформованими маркетингові засади реалізації таких проектів. Про це свідчать, зокрема, результати аналізу, проведеного агентством «CB Insights», згідно з яким продукція майже 42 % стартап-проектів не має ринкового попиту. Отже, аналіз і розробка маркетингових засад реалізації стартап-проектів надасть їх засновникам можливість збільшити ймовірність успішної реалізації проектів у науково-технічній сфері як на вітчизняному, так і міжнародному ринках.

Теоретичні засади маркетингу, включаючи особливості маркетингового забезпечення підприємств у цифрову епоху, вивчалися такими вітчизняними і зарубіжними вченими, як В. Г. Герасимчук, О. В. Зозульов, В. Я. Кардаш та О. К. Шафалюк, Ф. Котлер, А. Ф. Павленко та А. В. Войчак, М. Портер, С. О. Солнцев та іншими. Значний внесок у розробку теоретичних і методичних питань інноваційного розвитку підприємств (у тому числі високоризикових), маркетингу інновацій, а також управління інноваційною діяльністю зробили С. В. Войтко, О. А. Гавриш, Т. В. Дубовик, О. В. Зозульов, С. М. Ілляшенко та Ю. С. Шипуліна, Н. С. Ілляшенко, Л. А. Керимова, Н. С. Кубишина, С. О. Солнцев, О. С. Телетов, О. К. Шафалюк тощо.

Розкриттю особливостей концепцій «Індустрії 4.0», а також економіки й суспільства знань, які є актуальними у контексті реалізації стартапів, присвячено роботи С. В. Войтка, В. М. Горбачука, Н. С. Ілляшенко, Л. І. Яковенко та інших. Теоретичні і практичні питання реалізації стартап-проектів розроблено у працях вітчизняних фахівців С. Ф. Легенчука та Н. І. Ситник, а також зарубіжних – С. Бланка і Б. Дорфа, Е. Ріса, Е. Романса, П. Тіля. Стартап-проекти як форму інноваційного підприємництва розглянуто у роботах В. І. Довбенка, О. В. Корнух, Є. В. Чазова.

Дослідженню питань, пов'язаних із маркетинговим забезпеченням стартап-проектів приділяли увагу К. М. Бейгул, М. Бейер, Е. А. Ванічева та С. В. Нікіфорова, Н. Р. Йоглекар, Х. Р. Ім, І. Федорко. Здобутки щодо кількісної та якісної оцінки чинників

успішності стартапів висвітлено у працях таких зарубіжних вчених, як Т. Аллен, М. ван Гельдерен, К. Жанг, Н. Пангаркар, П. Уімет, А. Чиржевський і А. Двоцова тощо.

Віддаючи належне вагомому внеску цих науковців, слід зазначити, що їх дослідження були здебільшого сфокусовані на організаційно-правовій та науково-технічній складових створення стартап-проектів. Тому потребують подальшого розвитку: теоретико-методичні положення реалізації стартапів, виходячи із засадничої ролі маркетингу на усіх етапах їх реалізації; науковий інструментарій формування прогностичних оцінок успішності стартапів; наукові підходи до визначення маркетингової стратегії стартап-проектів тощо. Зазначене зумовило актуальність обраної теми, структурно-логічну побудову дисертації, вибір об'єкта і предмета дослідження, визначило мету й завдання дисертаційної роботи.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проводилось у відповідності із Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» зі змінами від 16.01.2016 р., Указом Президента України «Про Стратегію сталого розвитку «Україна–2020» від 12.01.2015 р., постановами Кабінету Міністрів України № 942 від 07.09.2011 р. «Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2020 року» та № 1056 від 28.12.2016 р. «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2017–2021 роки».

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематик науково-дослідних робіт кафедри промислового маркетингу факультету менеджменту та маркетингу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), а саме: «Маркетинг стартап-проектів» (номер державної реєстрації 0117U004911), у межах якої автором виокремлено маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів та надано науково-практичні рекомендації щодо їх вибору, встановлено детермінанти успішності стартапів, надано рекомендації щодо кількісної оцінки їх успішності; «Маркетинг науково-технічної продукції підприємств машинобудівного, паливно-енергетичного, нафтохімічного комплексів та підприємств поліграфії на промисловому ринку» (номер державної реєстрації 0113U006454), у межах якої автором запропоновано релевантний маркетинговий інструментарій для стартап-проектів у науково-технічній сфері.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дослідження полягає у розвитку теоретико-методичних положень та розробленні практичних рекомендацій щодо маркетингового забезпечення реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері.

Для досягнення мети було поставлено такі **завдання**:

– визначити специфіку стартап-проектів як особливої форми інноваційного

підприємництва у науково-технічній сфері та роль маркетингу у їх реалізації;

- запропонувати структурно-логічну схему реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері та визначити релевантний маркетинговий інструментарій;

- виокремити детермінанти успішності стартап-проектів з урахуванням вітчизняного і світового досвіду;

- проаналізувати вплив показників економічного середовища на успішність реалізації стартап-проектів та встановити найбільш значущі;

- розробити регресійні економіко-математичні моделі прогнозування успішності стартап-проектів на основі найвпливовіших показників економічного середовища країни;

- розвинути методичні положення оцінки успішності реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері в умовах нестабільного маркетингового середовища;

- розробити комплекс критеріїв та запропонувати методику встановлення доцільності продовження фінансування стартап-проектів на різних етапах ринкового провадження;

- запропонувати та обґрунтувати маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів, надати науково-практичні рекомендації щодо їх вибору.

**Об’єктом дослідження** є реалізація стартап-проектів у науково-технічній сфері.

**Предметом дослідження** є сукупність теоретико-методичних положень та практичних рекомендацій щодо маркетингового забезпечення успішної реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері.

**Методи дослідження.** У дослідженні використовувались теоретичні та емпіричні методи. Зокрема, *методи аналізу і синтезу* застосовувались для отримання, узагальнення й систематизації наукових даних щодо специфіки стартап-проектів (п. 1.1); визначення ролі маркетингу у реалізації стартап-проектів (п. 1.2); встановлення ключових етапів реалізації стартап-проектів і визначення релевантного маркетингового інструментарію (п. 1.3); а також під час формування маркетингових стратегій стартапів (п. 3.3).

Для порівняння науково-практичних підходів до визначення поняття «стартап» (п. 1.1) застосовувався *компаративний метод*. *Процесний підхід* застосований під час розробки структурно-логічної схеми реалізації стартапів (п. 1.3) та формування маркетингових стратегій (п. 3.3). *Методи математичної статистики* застосовувались під час обробки даних (п. 2.1, 2.2, 2.3, 3.1); *математичного моделювання*, а також *розрахунково-аналітичний та візуально-графічний методи* – під час розробки регресійних економіко-математичних моделей (п. 2.2, 2.3) та ймовірнісно-графічних моделей на основі Баєсових мереж (п. 3.1). *Системний підхід* застосовано для визначення комплексу критеріїв для моделювання (п. 3.1). *Метод економічного аналізу*, а також *метод аналізу*

ієрархії Т. Сааті використовували під час розробки методики оцінювання доцільності продовження реалізації стартап-проектів на певному етапі (п. 3.2).

*Теоретичним підґрунтям* дослідження слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, що стосуються фундаментальних положень маркетингу, а також науково-методичних аспектів управління інноваційною діяльністю підприємств і реалізації стартап-проектів. *Інформаційну базу* становили державні нормативно-правові акти, матеріали національних міністерств і відомств, статистичні та аналітичні дані державних і міжнародних організацій. Для обробки інформації, роботи з графічними об'єктами, розробки регресійних економіко-математичних та ймовірнісно-графічної моделей використовували програмні продукти Gnuplot, Microsoft Office Excel, MMT-Complex (MathModel Tool), R Studio, SPSS Statistics.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Основні положення кандидатської дисертації, які мають наукову новизну та виносяться на захист, полягають у наступному:

***вперше:***

- виокремлено маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів, які ґрунтуються на специфіці функцій і завдань маркетингу на кожному етапі їх ринкового провадження; сформовані за критеріями ступеню кооперації, націленості, цілей масштабування, правового статусу суб'єкту інноваційної діяльності та характеру використання товару; передбачають різні треки реалізації стартапів з метою прискорення капіталізації і збалансованості розвитку;

***удосконалено:***

- науково-методичне забезпечення реалізації стартап-проектів, яке, на відміну від існуючого, базується на засадничій ролі маркетингу; враховує специфіку науково-технічної сфери; доповнено авторською структурно-логічною схемою їх реалізації із релевантним комплексом маркетингових заходів, що надає змогу підвищити ймовірність успішності стартапів на етапах їх ринкового провадження;

- науково-методичне забезпечення оцінювання успішності реалізації стартап-проектів, яке, на відміну від існуючих, доповнено науково-методичними положеннями визначення передумов успішності стартапів відповідно до виокремлених детермінант; використовує регресійні економіко-математичні моделі, що враховують вплив показників економічного середовища та дозволяє передбачити перспективність провадження стартапів;

- методичні положення моделювання успішності стартап-проектів, які, на відміну від існуючих, ґрунтуються на органічному взаємозв'язку чинників і критеріїв успішності стартапів та застосуванні ймовірнісно-графічної моделі на основі Баєсової мережі, що дозволило сформулювати прогностичні оцінки успішності

стартап-проектів у науково-технічній сфері;

– науково-методичні положення визначення доцільності фінансування стартап-проектів, які, на відміну від відомих, ґрунтуються на сформованих групах критеріїв привабливості проекту із врахуванням специфіки внутрішнього і зовнішнього середовищ; базуються на методі аналізу ієрархій Т. Сааті, що дозволило сформувати процедуру оцінювання стартап-проектів на різних етапах їх реалізації;

***набули подальшого розвитку:***

– положення теорії інноватики у частині визначення поняття «стартап-проект», яке, на відміну від існуючих, ґрунтується на симбіозі маркетингового і управлінського підходів та визначає стартап як форму і бізнес-модель високоризикового інноваційного підприємництва в умовах VUCA-середовища;

– теоретико-методичні підходи до підвищення успішності реалізації стартап-проектів, які, на відміну від відомих, передбачають аналіз зв'язку успішності провадження стартапів зі змінами технологічних укладів, кон'юнктурою ринку венчурного капіталу тощо, що дозволяє прогнозувати появу «стратегічних вікон» для реалізації проривних інновацій;

– концептуальні положення маркетингу стартап-проектів, які, на відміну від існуючих, ґрунтуються на поєднанні положень теорії маркетингу інновацій, промислового маркетингу, маркетингу малих підприємств та маркетингу венчурних проектів; враховують їх організаційно-правову специфіку тощо, що дозволило виокремити релевантний маркетинговий інструментарій і сформувати основні функціональні етапи маркетингової діяльності під час реалізації таких проектів.

**Обґрунтованість й достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій**, сформульованих у дисертаційній роботі, забезпечено критичним аналізом наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених; відповідністю обраних методів досліджень поставленим у роботі меті та завданням; проведенням коректних розрахунків із використанням достовірних даних; застосуванням сучасних методів математичного моделювання і методів математичної статистики для обробки результатів дослідження. Обґрунтованість результатів дослідження підтверджується публікаціями у вітчизняних фахових і наукометричних виданнях, закордонному наукометричному виданні, а також тим, що вони пройшли апробацію на конференціях різного рівня.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у розробленні й впровадженні науково-практичних положень, які надають змогу підвищити успішність реалізації стартап-проектів за рахунок використання визначених у роботі маркетингових стратегій; застосування розроблених регресійних економіко-математичних та ймовірісно-графічної моделей для оцінки успішності стартапів; використання методики

оцінювання доцільності продовження фінансування проекту на основі методу аналізу ієрархій. Результати дослідження впроваджено у діяльність «Школи малого і середнього підприємництва» (проект фонду Василя Хмельницького «K. Fund», м. Київ); Всеукраїнської громадської організації «Українська Асоціація Маркетингу» (м. Київ); корпорації «Науковий парк «Київська політехніка» (м. Київ); ТОВ «Бізнес-інкубатор «Сікорські Челендж» (м. Київ); ТОВ «Бренд Менеджмент Компані» (ТМ BOY & GIRL, м. Київ); ТОВ «ОМО» (м. Миколаїв). Матеріали дослідження впроваджено у навчальний процес підготовки студентів КПП ім. Ігоря Сікорського. Відповідні акти та довідки про впровадження надано у додатку до дисертаційної роботи.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, у якому викладено авторський підхід щодо розв'язання актуального наукового завдання розвитку теоретико-методичних положень та розроблення практичних рекомендацій щодо маркетингового забезпечення реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері. Робота є результатом самостійних досліджень автора. Викладені в роботі й опублікованих працях результати отримано особисто автором, а із наукових праць, що були опубліковані за співавторства, використано лише ті ідеї та положення, що належать автору. Внесок автора у працях, опублікованих за співавторства, конкретизовано у списку праць за темою дисертації.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження доповідалися й обговорювалися на 9 міжнародних (у тому числі – 2 зарубіжних), 4 всеукраїнських науково-практичних конференціях та 1 зарубіжній конференції установ, зокрема, на:

– *міжнародних, серед яких:*

11-а Міжнародна научна практична конференція «Динаміката на сьвременната наука» (м. Софія, Болгарія, 2015 р.), VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція Сучасні економічні системи: стан та перспективи розвитку (м. Хмельницький, 2016 р.), IX Міжнародна науково-технічна конференція «Ресурсозбереження і екологічна безпека» (м. Київ, 2016 р.), VIII Міжнародна науково-теоретична інтернет-конференція молодих учених, аспірантів, студентів «Творчий пошук молоді – курс на ефективність» (м. Хмельницький, 2017 р.), IX Міжнародна науково-практична конференція «Регіональна, галузева та суб'єктна економіка України на шляху до євроінтеграції» (м. Харків, 2017 р.), Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку» (м. Вінниця, 2017 р.), XII Міжнародна науково-практична конференція «Маркетингові технології в умовах глобалізації економіки України» (м. Хмельницький, 2017 р.), Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Творчий пошук молоді – курс на ефективність» (м. Хмельницький, 2018 р.),



The III International Scientific and Practical Conference «Education and Science in the 21<sup>st</sup> Century» (м. Вітебськ, Республіка Білорусь, 2018).

– *всеукраїнських, серед яких:*

Всеукраїнська науково-практична конференція «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції» (м. Житомир, 2016 р.), Шоста всеукраїнська науково-практична конференція Національної академії Національної гвардії України «Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання» (м. Харків, 2016 р.), Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами» (м. Луцьк, 2016 р.), Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів, присвячена 50-річчю заснування ХДУХТ «Інноваційні технології розвитку у сфері харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва: наукові пошуки молоді» (м. Харків, 2017 р.).

– *конференціях установ, серед яких:*

The 5<sup>th</sup> Interuniversity Research Student Conference ECON-2018 : World Economy and International Business (м. Мінськ, Республіка Білорусь, 2018 р.).

**Публікації.** За результатами досліджень опубліковано 20 наукових праць, у тому числі 7 статей у наукових фахових виданнях (з них 1 стаття – у виданні іноземної держави, яке включене до міжнародної наукометричної бази даних Thomson Reuters (Web of Science); 4 – у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз), 13 праць апробаційного характеру.

**Структура та обсяг дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів та висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел із 227 найменувань; містить 69 рисунків, 21 таблицю та 6 додатків. Обсяг роботи складає 173 сторінки основного тексту.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** розкрито актуальність теми дослідження, сформульовано мету і завдання, визначено об'єкт і предмет дослідження, схарактеризовано його науково-методичний базис, висвітлено наукову новизну отриманих результатів, їх практичну значимість; наведено дані про апробацію результатів дослідження та їх публікацію.

У **першому розділі «Теоретико-методичні положення маркетингового забезпечення реалізації стартап-проектів»** проаналізовано літературні джерела та визначено специфіку стартап-проектів (стартапів) як особливої форми інноваційного підприємництва у науково-технічній сфері; розвинуто й обґрунтовано концептуальні положення маркетингу стартап-проектів. Розроблено авторську структурно-логічну

схему реалізації стартапів, запропоновано релевантний маркетинговий інструментарій на різних етапах їх ринкового провадження.

За результатами теоретичного аналізу з'ясовано, що в економічній літературі існують різнопланові тлумачення поняття «стартап-проект». Встановлено, що найбільш поширені наукові уявлення щодо сутності цього поняття доцільно систематизувати з позицій чотирьох науково-практичних підходів – комерційного, структурного, підприємницького та процесного. Автором запропоновано розширити понятійний апарат визначенням на основі синергетичного підходу, відповідно до якого термін «стартап-проект» трактуємо як форму високоризикового інноваційного підприємництва, спрямованого на створення й масштабування бізнес-моделі в умовах VUCA-середовища та обмеженості власних ресурсів, реалізація якої забезпечується через використання ринкової інфраструктури.

У розділі схарактеризовано ключові правові та маркетингові відмінності стартап-проектів у порівнянні з традиційними інноваційними підприємствами, встановлено причини та наслідки їх високої ризикованості. На основі вивчення нормативно-правової бази окреслено місце стартапів у законодавстві України та проаналізовано юридично-правові аспекти їх реалізації. Досліджено рушійні сили, що привели до появи «стартапів» як форми інноваційного підприємництва, сформовано схему генези стартап-проектів у взаємозв'язку зі зміною технологічних укладів та кон'юнктурою ринку венчурного капіталу (рис. 1).

Встановлено, що в епоху зміни технологічного укладу відкривається «стратегічне вікно» для успішної реалізації стартап-проектів, оскільки в цей період високої невизначеності поява проривних інновацій відкриває можливості для створення нової продукції; з'являються нові ринки збуту, канали розподілу; оновлюється законодавство тощо. Водночас, стартапи, продукція яких базується лише на інкрементальних і модульних інноваціях, з'являються в межах лінійного технологічного розвитку. Аналізом життєвих циклів технологічних укладів встановлено, що у 2016 р. сформувалися передумови для відкриття «стратегічного вікна» у 2018–2026 роках для реалізації стартапів на базі науково-технічних розробок шостого технологічного укладу (рис. 1).

Узагальненням інформації щодо становлення різноманітних вітчизняних і зарубіжних стартапів, а також на основі вивчення літературних джерел встановлено, що основними складовими стартап-проектів є засновник та ідея; споживач і потреба; виробництво та технологія виробництва із потужностями; інвестор і фінансування. Вони взаємопов'язано і взаємозалежно функціонують у межах кон'юнктури обраного типу ринку (нового, існуючого або ресегментованого) у конкретній державі або на міжнародній арені.

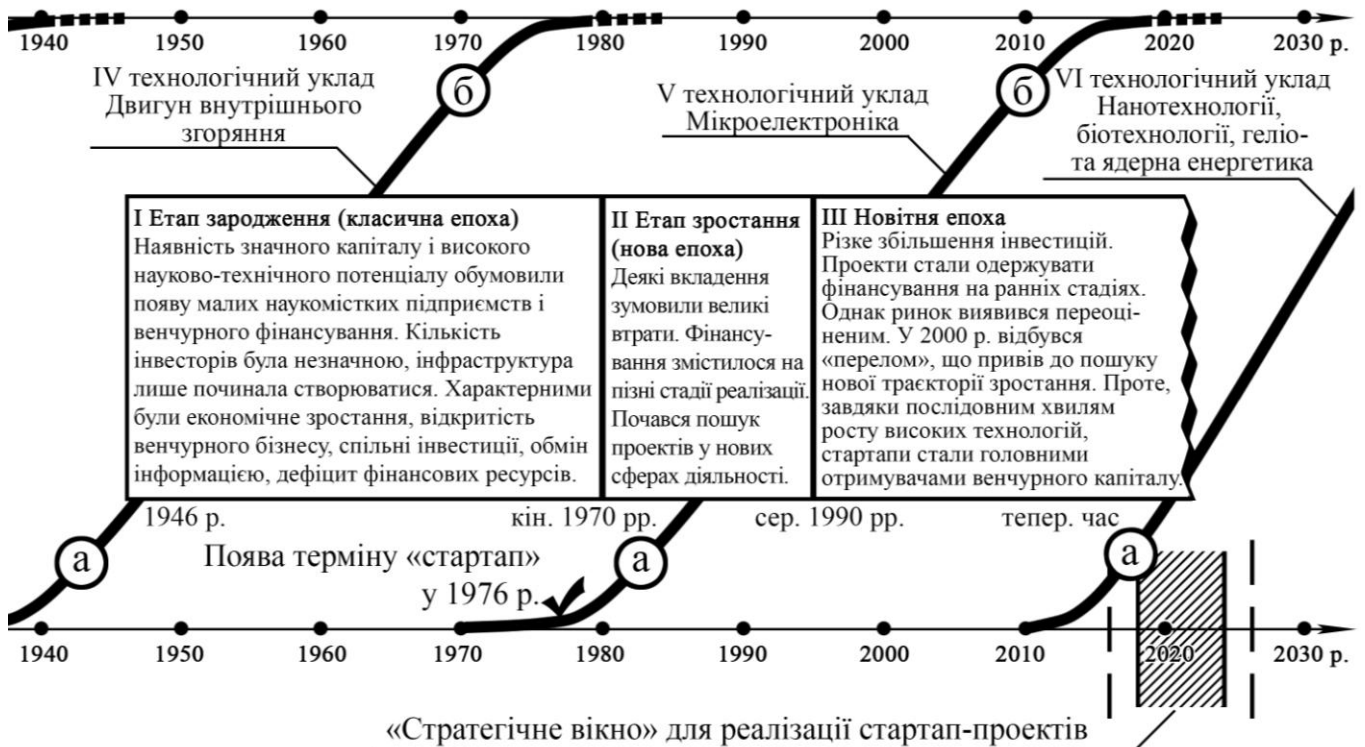


Рисунок 1 – Генеза стартап-проєктів під впливом зміни технологічних укладів та кон'юнктури ринку венчурного капіталу [створено автором].

У розділі обґрунтовано першочерговість маркетингового забезпечення для успішної реалізації стартапу й доведено, що концептуальні положення маркетингу стартап-проєктів ґрунтуються на поєднанні положень теорії маркетингу інновацій, промислового маркетингу, маркетингу малих підприємств і маркетингу венчурних проєктів. За допомогою аналізу особливостей науково-технічної сфери, наукових поглядів щодо розвитку інноваційних підприємств, а також досвіду вітчизняних і зарубіжних стартапів сформовано авторську структурно-логічну схему їх реалізації (рис. 2). Встановлено, що визначальними у контексті розробки маркетингового забезпечення є вісім етапів – технологічний аудит, аналіз конкурентної ситуації, визначення споживача, оцінка ризиків, просування оферти, пошук інвестицій, залучення ресурсів, визначення і реалізація заходів із масштабування бізнесу. Для кожного з цих етапів визначено ключові особливості, запропоновано релевантні маркетингові заходи та інструменти.

У другому розділі «Діагностика умов реалізації стартап-проєктів у науково-технічній сфері» виокремлено детермінанти успішності стартап-проєктів; проаналізовано вплив показників економічного середовища на успішність їх реалізації та визначено найбільш впливові з них; розроблено багатопараметричні регресійні економіко-математичні моделі для прогнозування успішності стартап-проєктів у країні.

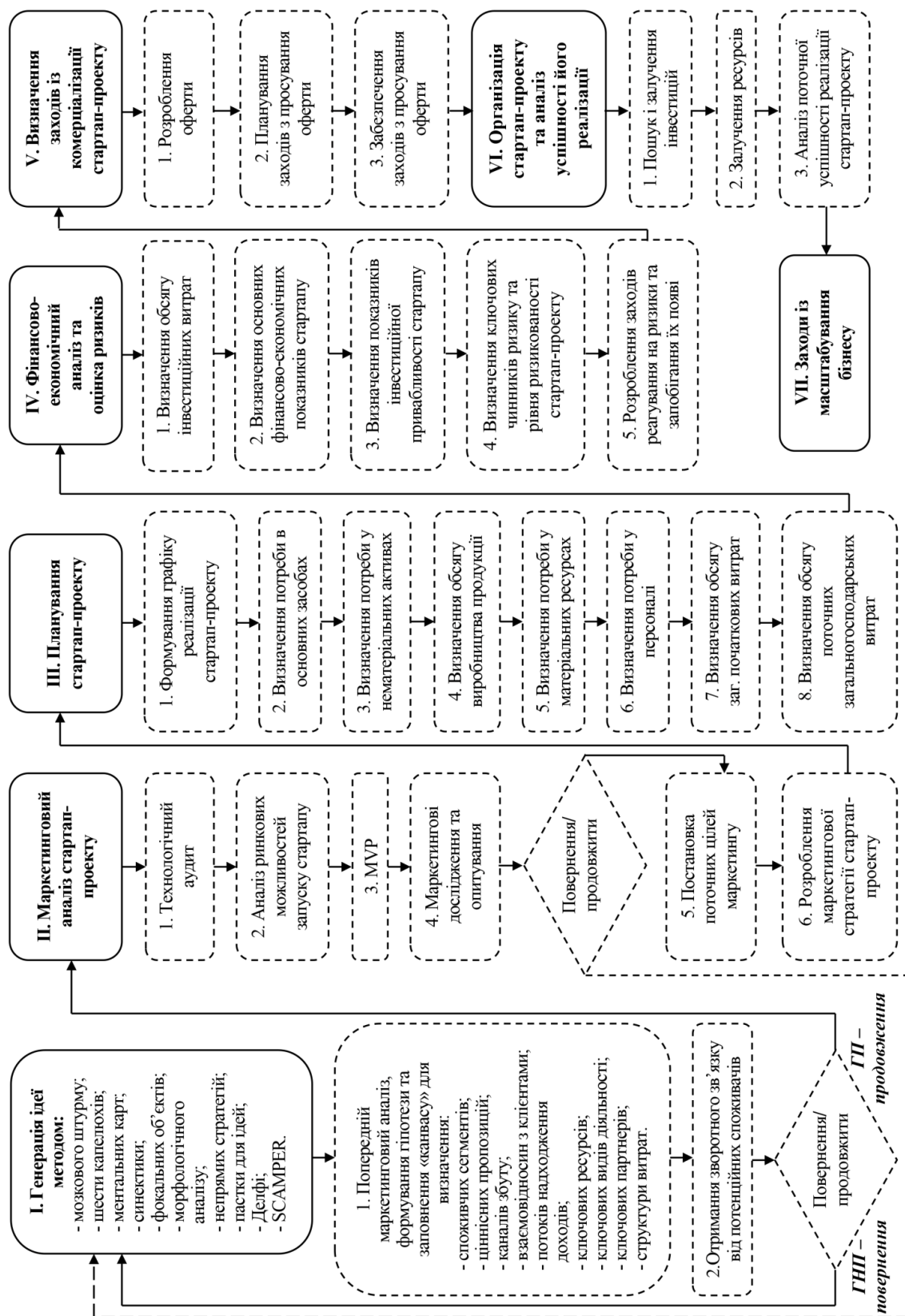


Рисунок 2 – Структурно-логічна схема реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері <sup>\*</sup> [створено автором].

<sup>\*</sup> *Примітка.* ГНП – гіпотеза не підтвердилась; ГП – гіпотеза підтвердилась; MVP – мінімально життєздатний продукт; суцільною лінією – основні блоки; пунктиром – складові основних блоків; стрілки суцільною лінією – вказують напрям від етапу «А» до етапу «Б»; стрілки пунктиром – повернення до будь-якого із попередніх етапів.

Вивчення досвіду зарубіжних і вітчизняних стартапів, економічної наукової літератури тощо дало змогу схарактеризувати детермінанти успішності реалізації стартап-проектів. Визначено, що важливим атрибутом кожного стартапу є його потенційний глобальний, міжнародний і транскордонний характер, оскільки створення продукту у високотехнологічній сфері робить можливим вихід на ринки країн із найсприятливішими умовами та найбільшою цільовою аудиторією (незалежно від місцезнаходження команди).

За допомогою аналізу комплексних міжнародних рейтингів та економічних індексів проведено діагностику інноваційності та умов реалізації стартап-проектів у країнах європейського регіону; компаративним методом оцінено інноваційний потенціал і перспективи реалізації стартапів в Україні. Методом математичного моделювання проведено кількісне оцінювання впливу кожного з показників економічного середовища на успішність реалізації стартап-проектів, а також розроблено прогностичні економіко-математичні моделі для розрахунку комплексного показника успішності реалізації стартапів у певній країні. З метою порівняння та інтерпретації даних щодо різних показників економічного середовища застосовано відношення кожного з показників до його середнього значення серед досліджуваних країн світу. Для визначення наявності, напрямку та тісноти зв'язку використовували коефіцієнт кореляції Спірмена.

У дослідженні використовували міжнародні індекси та рейтинги, що враховують певні показники економічного середовища в інтегрованому вигляді, а також статистичні дані щодо деяких макроекономічних показників. Встановлено, що для прецизійного прогнозування успішності реалізації стартапів застосовувати тільки макроекономічні показники не доцільно. Тому за результатами кореляційного аналізу встановлено ті показники економічного середовища, які є найбільш впливовими, тобто мають найбільш тісний зв'язок із успішністю реалізації стартап-проектів у країнах світу. За розрахованими для кожного з них коефіцієнтами кореляції Спірмена побудовано багатокутник успішності стартапів (рис. 3). Таким чином, найбільший вплив на успішність мають шість проаналізованих показників, зокрема  $EDBI / EDBI_{av.}$ ,  $MPI / MPI_{av.}$ ,  $ODB / ODB_{av.}$ ,  $FWS / FWS_{av.}$ ,  $GInI / GInI_{av.}$  та  $GI / GI_{av.}$ .

З метою встановлення інтегрального впливу досліджуваних показників на успішність реалізації стартап-проектів побудовано багатовимірні регресійні моделі. Встановлено, що у більшості випадків висока ймовірність успішної реалізації стартапів спостерігається в області високих значень незалежних показників (наприклад,  $MPI / MPI_{av.}$  і  $EDBI / EDBI_{av.}$ , рис. 4). Це свідчить про те, що у країнах із високими значеннями досліджуваних показників умови економічного середовища є найбільш сприятливими для реалізації стартап-проекту.

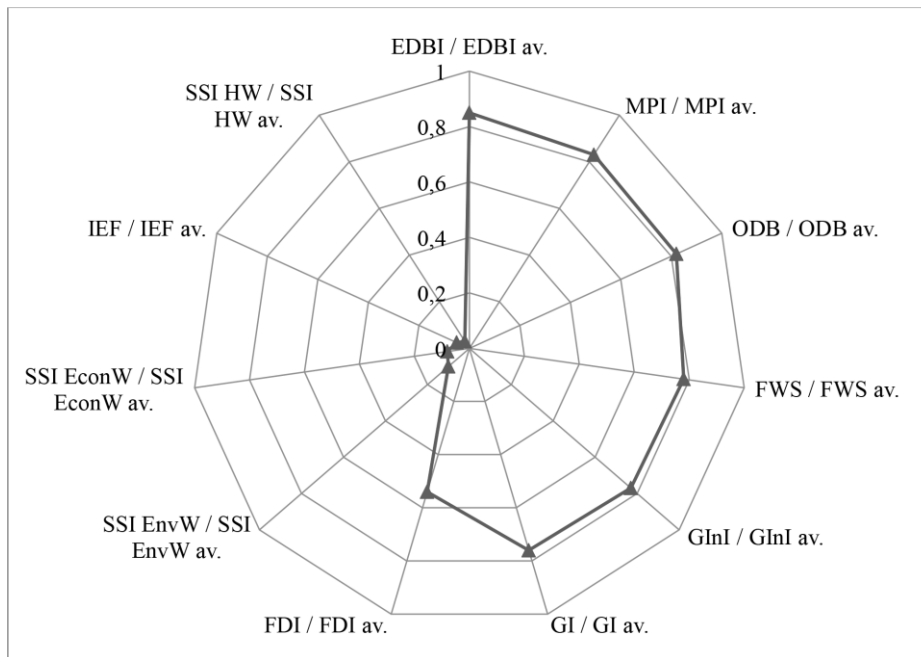


Рисунок 3 – Багатокутник успішності реалізації стартап-проектів\*  
[створено автором].

\*Примітка.  $EDBI / EDBI_{av.}$  – відношення індексу легкості здійснення підприємницької діяльності до його середнього значення;  $MPI / MPI_{av.}$  – відношення індексу ринкового потенціалу до його середнього значення;  $ODB / ODB_{av.}$  – відношення індексу відкритості даних до його середнього значення;  $FWS / FWS_{av.}$  – відношення показника свободи до його середнього значення;  $GInI / GInI_{av.}$  – відношення глобального індексу інновацій до його середнього значення;  $GI / GI_{av.}$  – відношення індексу глобалізації до його середнього значення;  $FDI / FDI_{av.}$  – відношення рівнів прямих іноземних інвестицій до середнього значення;  $SSI_{EnvW} / SSI_{EnvW_{av.}}$  – відношення індексу сталого розвитку суспільства SSI (екологічна складова) до його середнього значення;  $SSI_{EconW} / SSI_{EconW_{av.}}$  – відношення SSI (економічна складова) до його середнього значення;  $IEF / IEF_{av.}$  – відношення індексу економічної свободи до його середнього значення;  $SSI_{HW} / SSI_{HW_{av.}}$  – відношення SSI (соціальна складова) до його середнього значення.

Отримано дві трипараметрові регресійні моделі, які якнайкраще прогнозують успішність реалізації стартап-проектів у країні та враховують, зокрема, такі показники економічного середовища (відповідно до рис. 3), як: інноваційність, ринковий потенціал і легкість здійснення підприємницької діяльності (модель (1)); свободу, відкритість даних і ступінь інтеграції у світовий економічний, соціальний і політичний простір (модель (2)). Обидві моделі мають високу достовірність, що підтверджується відповідними значеннями коефіцієнтів детермінації –  $R^2 = 0,91$  для моделі (1) і  $R^2 = 0,86$  для моделі (2). Середньоквадратичні відхилення складають  $\sigma = 0,229$  для моделі (1) і  $\sigma = 0,269$  для моделі (2). Розроблені моделі рекомендується використовувати при формуванні стратегії розвитку стартап-проекту у контексті обрання серед доступних варіантів тих країн, які мають найбільш сприятливе економічне середовище.

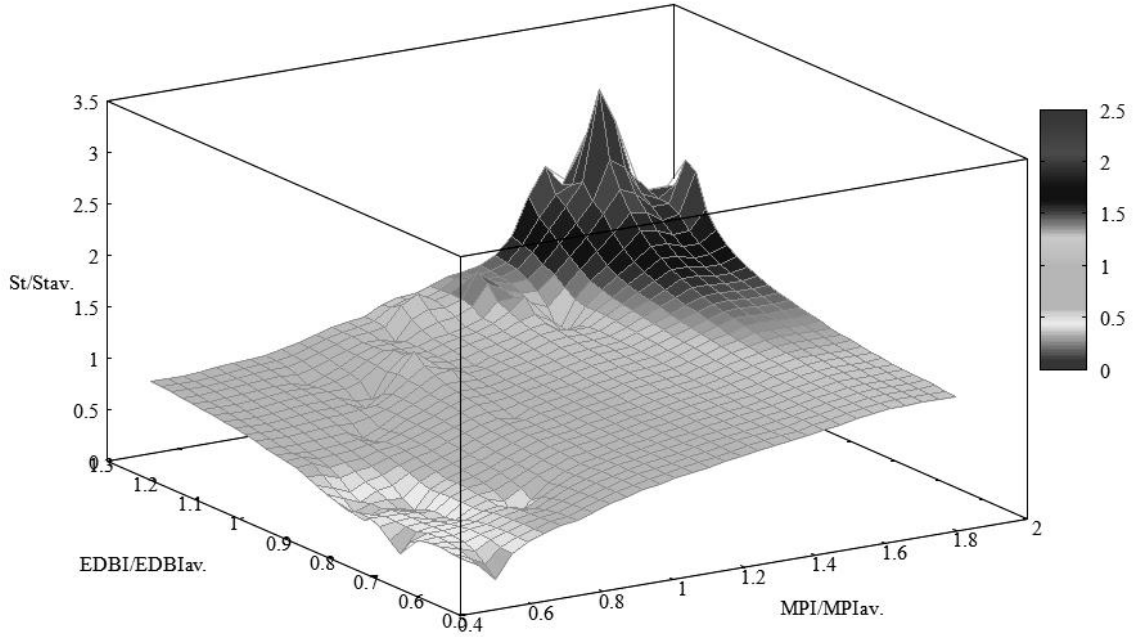


Рисунок 4 – Залежність показника успішності стартап-проектів  $St / St_{av.}$  від двох параметрів –  $MPI / MPI_{av.}$  та  $EDBI / EDBI_{av.}$ . [створено автором].

$$\begin{aligned} \frac{St}{St_{av.}} \left( \frac{EDBI}{EDBI_{av.}}, \frac{MPI}{MPI_{av.}}, \frac{GInI}{GInI_{av.}} \right) = & 436,05 \left( \frac{EDBI}{EDBI_{av.}} \right)^4 - 1608,3 \left( \frac{EDBI}{EDBI_{av.}} \right)^3 + 2217,7 \left( \frac{EDBI}{EDBI_{av.}} \right)^2 - \\ & - 1355,5 \frac{EDBI}{EDBI_{av.}} + 6,4837 \left( \frac{MPI}{MPI_{av.}} \right)^4 - 26,733 \left( \frac{MPI}{MPI_{av.}} \right)^3 + 39,775 \left( \frac{MPI}{MPI_{av.}} \right)^2 - 24,506 \frac{MPI}{MPI_{av.}} - \\ & - 45,215 \left( \frac{GInI}{GInI_{av.}} \right)^4 + 188,19 \left( \frac{GInI}{GInI_{av.}} \right)^3 - 290,26 \left( \frac{GInI}{GInI_{av.}} \right)^2 + 197,90 \frac{GInI}{GInI_{av.}} + 265,23, \quad (1) \end{aligned}$$

де  $St / St_{av.}$  – показник успішності реалізації стартап-проектів;  $EDBI / EDBI_{av.}$  – відношення індексу легкості здійснення підприємницької діяльності до його середнього значення;  $MPI / MPI_{av.}$  – відношення індексу ринкового потенціалу до його середнього значення;  $GInI / GInI_{av.}$  – відношення глобального індексу інновацій до його середнього значення.

$$\begin{aligned} \frac{St}{St_{av.}} \left( \frac{ODB}{ODB_{av.}}, \frac{FWS}{FWS_{av.}}, \frac{GI}{GI_{av.}} \right) = & 3,6197 \left( \frac{ODB}{ODB_{av.}} \right)^4 - 13,332 \left( \frac{ODB}{ODB_{av.}} \right)^3 + 15,919 \left( \frac{ODB}{ODB_{av.}} \right)^2 - \\ & - 6,0100 \frac{ODB}{ODB_{av.}} + 18,927 \left( \frac{FWS}{FWS_{av.}} \right)^4 - 63,264 \left( \frac{FWS}{FWS_{av.}} \right)^3 + 74,620 \left( \frac{FWS}{FWS_{av.}} \right)^2 - 36,349 \frac{FWS}{FWS_{av.}} - \\ & - 148,62 \left( \frac{GI}{GI_{av.}} \right)^4 + 577,51 \left( \frac{GI}{GI_{av.}} \right)^3 - 823,15 \left( \frac{GI}{GI_{av.}} \right)^2 + 510,73 \frac{GI}{GI_{av.}} - 109,61, \quad (2) \end{aligned}$$

де  $St / St_{av.}$  – показник успішності реалізації стартап-проектів;  $ODB / ODB_{av.}$  – відношення індексу відкритості даних до його середнього значення;  $FWS / FWS_{av.}$  – відношення показника свободи до його середнього значення;  $GI / GI_{av.}$  – відношення індексу глобалізації до його середнього значення.

У третьому розділі «Підвищення успішності реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері на маркетингових засадах» розвинуто методичні положення оцінювання успішності реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері; запропоновано методику встановлення доцільності продовження їх фінансування на різних етапах ринкового провадження; сформовано маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів; надано науково-практичні рекомендації щодо їх вибору.

З метою формування прогностичних оцінок успішності стартап-проектів у науково-технічній сфері та визначення комбінацій умов, за яких успішність знаходиться на прийнятному рівні, у середовищі програмування R Studio розроблено авторську ймовірнісно-графічну модель на основі Баєсової мережі. Модель має ієрархічну структуру, відповідно до якої усі чинники, що впливають на реалізацію стартапів, розподілено на такі, що характеризують: а) внутрішнє середовище проекту (надійне або ненадійне), б) його діяльність (ефективна або неефективна) та в) зовнішнє середовище (сприятливе, нейтральне або несприятливе), а їх взаємний вплив визначає рівень успішності реалізації стартапів.

Відповідно до моделі встановлено, що ймовірність успішності стартап-проектів у науково-технічній сфері здебільшого знаходиться на низькому (43,9 %) та середньому (41,4 %) рівнях. Ймовірність високого рівню успішності не перевищує 14,7 %. За моделлю отримано розподіл умовних ймовірностей успішності стартап-проектів (рис. 5). Його аналіз надав можливість визначити певні комбінації умов, за яких успішність стартапів знаходиться на високому, середньому та низькому рівнях. Отже, високі рівні успішності спостерігаються лише за умови позитивного впливу усіх трьох складових (а)–(в). При будь-яких інших комбінаціях ймовірність високого рівню не перевищує 30 %.

За умови, коли лише внутрішнє середовище проекту має негативний характер, а зовнішнє середовище є сприятливим або нейтральним, а також коли тільки діяльність команди стартапу є неефективною, а зовнішнє середовище – сприятливим або нейтральним, переважатиме середній рівень успішності з ймовірністю понад 80 %; вірогідність високого або низького рівнів при цьому становитиме менше 10 %.

При комбінації, коли зовнішнє середовище є нейтральним, а інші складові мають позитивний характер, ймовірність середнього рівню успішності проекту становить майже 70 %; високого – понад 20 %, а низького – менше 10 %. При надійному внутрішньому середовищі та ефективній діяльності команди проекту, яка здійснюється у несприятливому зовнішньому середовищі, середній рівень успішності також наближається до 70 %, однак ймовірність низького та високого рівнів становить при цьому приблизно по 15 %.



Протилежна ситуація спостерігається, коли зовнішнє середовище є несприятливим, а внутрішнє – ненадійним. При цьому низька успішність стартапу буде спостерігатися з ймовірністю близько 70 %, а вірогідність середнього та високого рівнів становитиме по 15 %. Окрім того, із ймовірністю понад 90 % низький рівень успішності буде і при комбінації неефективної діяльності команди стартапу та ненадійного внутрішнього середовища (причому, за будь-якого стану зовнішнього середовища), а також якщо неефективна діяльність стартапу здійснюється у несприятливому зовнішньому середовищі (навіть за умови надійного внутрішнього).

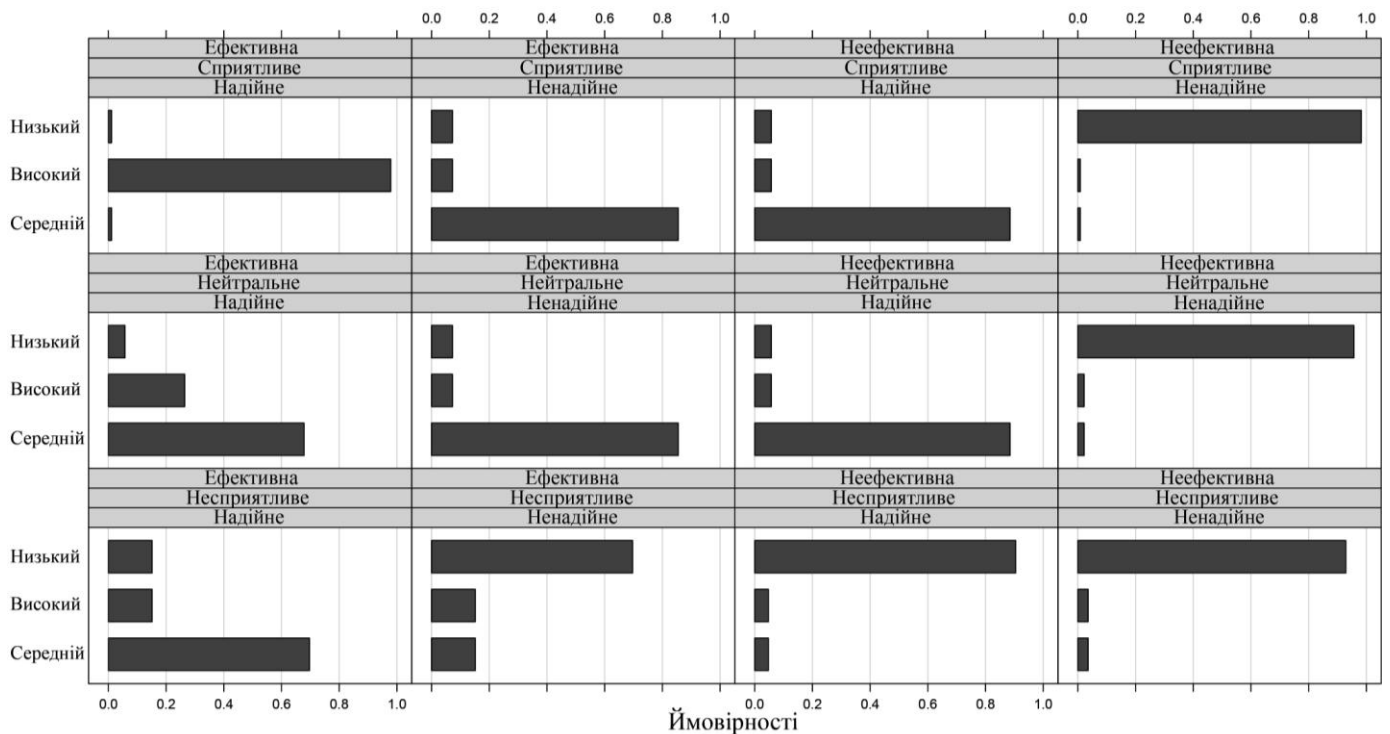


Рисунок 5 – Розподіл умовних ймовірностей успішності реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері [визначено на основі проведеного автором моделювання].

За допомогою методу аналізу ієрархій Т. Сааті та із застосуванням виокремлених автором комплексу критеріїв, розроблено методику визначення доцільності продовження фінансування стартап-проектів на різних етапах ринкового провадження з урахуванням ринкової, маркетингової та інвестиційної привабливості проекту. Методику апробовано для таких проектів, як 3D-On, Hologreality, TM BOY & GIRL та Bioenergy-Startup. Зроблено висновок про перспективність і доцільність продовження реалізації проектів 3D-On, TM BOY & GIRL та Bioenergy-Startup, тоді як стартап Hologreality виявився недостатньо перспективним і потребує суттєвого удосконалення.

У дослідженні окреслено маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів, а саме: 1) *за критерієм ступеню кооперації* – незалежну (зокрема, повністю незалежну і незалежну з мінімізацією втрати прав), акселерації масштабування, реанімації,

мінімізації зусиль по просуванню; 2) *за критерієм націленості* – холдерську і девелоперську; 3) *за цілями масштабування* – класичну, взаємозалежної масштабованості, залежної масштабованості й мінімалістичну; 4) *за правовим статусом суб'єкту інноваційної діяльності* – самостійну і несамотійну; 5) *за характером використання товару* – холічну, інклюзивну й сервісну. Зокрема, на основі маркетингових стратегій за ступенем кооперації встановлено сукупність напрямів реалізації стартапів («треків») упродовж трьох ключових етапів їх життєвого циклу – апробації, капіталізації і масштабування бізнесу (рис. 6).

З метою підвищення успішності провадження стартап-проектів у науково-технічній сфері з урахуванням специфіки їх економічних відносин у роботі уточнено й деталізовано основні функціональні етапи маркетингової діяльності, а саме: аналітичний, етапи розробки ринкової і продуктової стратегій, а також етап реалізації маркетингової стратегії. Це здійснено з урахуванням маркетингових задач по ключовим суб'єктам і ресурсам на кожному з окреслених функціональних етапів та надає змогу визначити та сформувати необхідні маркетингові стратегії і заходи для забезпечення успішності проекту, враховуючи тих ключових контрагентів, з якими взаємодіє його команда.

## ВИСНОВКИ

Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, в якій вирішено актуальне наукове завдання розвитку теоретико-методичних положень та розроблення практичних рекомендацій щодо маркетингового забезпечення реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері. Отримані науково-практичні результати дають змогу зробити такі висновки:

1. Вивчення літературних джерел показало, що на сьогодні маркетингова складова реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері залишається недостатньо розробленою, що обумовлює необхідність формування та розвитку теоретико-методичних положень реалізації стартап-проектів на засадах маркетингу.

Встановлено, що стартапи як особлива форма інноваційного підприємництва мають специфічні особливості організаційного та маркетингового характеру. Як результат узагальнення наукових підходів до сутності стартапів запропоновано розширити понятійний апарат визначенням терміну «стартап-проект» на основі синергетичного підходу.

З'ясовано, що в епоху зміни технологічного укладу відкривається «стратегічне вікно» для успішної реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері. За аналізом життєвих циклів технологічних укладів визначено, що у 2016 р. сформувалися передумови для відкриття «стратегічного вікна» у 2018–2026 роках для реалізації стартапів на основі науково-технічних розробок шостого технологічного укладу.

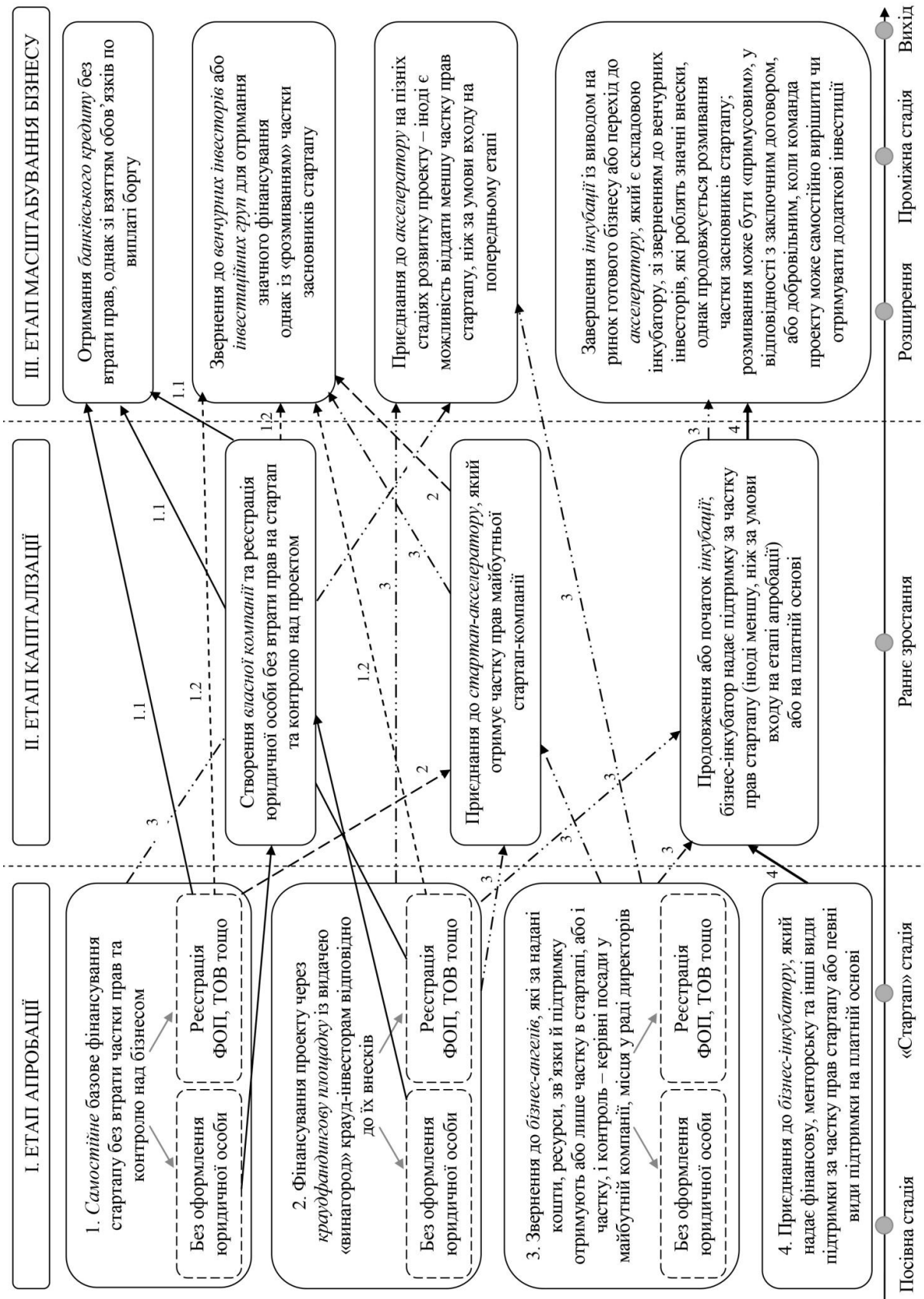


Рисунок 6 – Треки маркетингових стратегій стартап-проектів\* [створено автором].

\*Примітка: 1.1 – повністю незалежна маркетингова стратегія; 1.2 – незалежна стратегія з мінімізацією втрати прав; 2 – стратегія акселерації масштабування; 3 – стратегія реанімації; 4 – стратегія мінімізації зусиль по просуванню.

Встановлено, що концептуальні положення маркетингу стартап-проектів ґрунтуються на поєднанні положень теорії маркетингу інновацій, промислового маркетингу, маркетингу малих підприємств і маркетингу венчурних проектів.

2. Критичний аналіз наукових поглядів щодо розвитку інноваційних підприємств, а також досвіду вітчизняних і зарубіжних стартапів виявив, що упродовж їх реалізації маркетинговому забезпеченню приділяється недостатньо уваги. Тому було сформовано структурно-логічну схему їх реалізації, виходячи із засадничої ролі маркетингу, та доведено, що визначальними є вісім етапів, на кожному з яких повинен застосовуватися релевантний маркетинговий інструментарій, а саме – технологічний аудит, аналіз конкурентної ситуації, визначення споживача, оцінка ризиків, просування оферти, пошук інвестицій, залучення ресурсів, визначення і реалізація заходів із масштабування бізнесу.

3. Визначено, що ключовими детермінантами, які визначають успішність реалізації стартапів, є, зокрема, такі зовнішні детермінанти, як конкурентне середовище, особливості попиту і пропозиції, правове забезпечення, фінансування, науково-технологічний рівень, організаційно-виробничі та економіко-технологічні чинники; а також такі внутрішні детермінанти, як кадри (показники колективу), ресурсні можливості, внутрішні організація та інфраструктура, підтримка, керівництво й лідерство. Встановлено, що вплив виокремлених детермінант має ураховуватися під час реалізації проектів у конкретному маркетинговому середовищі з метою визначення доцільності та підвищення успішності його провадження.

4. Ґрунтуючись на визначених детермінантах і використовуючи статистичні дані міжнародних організацій щодо економічного середовища у країнах світу із застосуванням методу регресійного аналізу встановлено, що найбільший вплив на успішність реалізації стартап-проектів чинять показники, що характеризують легкість здійснення підприємницької діяльності (коефіцієнт кореляції Спірмена  $r = 0,85$ ); ринковий потенціал ( $r = 0,83$ ); відкритість даних ( $r = 0,82$ ); рівні свободи ( $r = 0,78$ ); інноваційний потенціал ( $r = 0,77$ ) та ступінь глобалізації ( $r = 0,76$ ).

Із використанням розроблених багатовимірних моделей, які характеризують інтегральний вплив декількох незалежних показників на успішність реалізації стартапів, визначено, що найвищі рівні успішності досягаються, коли обидва таких показника мають високі значення. Встановлено, що особливо сприятливими є комбінації високих значень: а) показника, що характеризує легкість здійснення підприємницької діяльності та показників ринкового потенціалу, ступеню глобалізації та інноваційного потенціалу; б) показника ринкового потенціалу та показників ступеню глобалізації й інноваційного потенціалу; в) відкритості даних і інноваційного потенціалу; г) рівнів свободи та показників ступеню глобалізації і інноваційного потенціалу.

5. Проведений аналіз дозволив встановити, що прогнозування успішності реалізації стартапів у країнах світу доцільно проводити за допомогою двох трипараметрових регресійних моделей із урахуванням найбільш впливових показників економічного середовища. Перша економіко-математична модель враховує інноваційність, ринковий потенціал і легкість здійснення підприємницької діяльності (коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,91$ ). Друга модель враховує свободу, відкритість даних і ступінь інтеграції у світовий економічний, соціальний і політичний простір ( $R^2 = 0,86$ ). Враховуючи потенційний глобальний, міжнародний і транскордонний характер стартап-проектів, розроблені моделі рекомендується застосовувати при формуванні стратегій розвитку стартап-проектів для обрання країни із найбільш сприятливим економічним середовищем.

6. Встановлено, що в умовах нестабільного маркетингового середовища прогнозувати успішність стартап-проектів у науково-технічній сфері доцільно за допомогою ймовірно-графічних моделей на основі Баєсових мереж. Застосування розробленої автором моделі дало можливість дійти висновку, що ймовірність успішності стартапів у науково-технічній сфері здебільшого знаходиться на низькому (43,9 %) та середньому (41,4 %) рівнях, тоді як ймовірність високого рівня не перевищує 14,7 %.

Визначено комбінації умов, за яких успішність проектів буде знаходитися на високому, середньому та низькому рівнях. Встановлено, що високі рівні успішності досягаються лише при надійному внутрішньому середовищі стартапу, ефективній діяльності його команди та при сприятливому зовнішньому середовищі. При будь-яких інших комбінаціях ймовірність високого рівню не перевищує 30 %.

7. На основі аналізу організаційно-економічних особливостей стартапів та економічної специфіки їх реалізації розроблено методику визначення доцільності продовження їх фінансування на різних етапах ринкового провадження. Методика базується на методі аналізу ієрархій Т. Сааті та враховує ринкову, маркетингову і інвестиційну привабливість проектів. Застосування методики показало, що перспективними для фінансування і подальшої реалізації є такі проекти, як 3D-On, TM BOY & GIRL та Bioenergy-Startup.

8. Встановлено, що маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів доцільно виокремлювати за критеріями ступеню кооперації, націленості, цілей масштабування, правового статусу суб'єкту інноваційної діяльності та характеру використання товару. Базуючись на маркетингових стратегіях за ступенем кооперації, встановлено сукупність напрямів реалізації стартапів («треків») упродовж ключових етапів їх життєвого циклу. Сформовані маркетингові стратегії можуть бути використані для прискорення капіталізації стартапу та досягнення збалансованості його розвитку.

9. Проведене дослідження надало можливість розвинути теоретико-методичні положення щодо маркетингового забезпечення реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері. Надані науково-практичні рекомендації дозволяють підвищити успішність стартапів на різних етапах їх ринкового провадження. Наведені теоретико-методичні та науково-практичні положення можуть бути використані командами стартапів та їх потенційними інвесторами під час впровадження науково-технічних розробок.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:*

#### *Статті у наукових фахових виданнях України:*

1. Зозульов О. В. Маркетинг у забезпеченні стартап-проектів / О. В. Зозульов, О. Є. Кофанов // Вісник Запорізького нац. ун-ту : збірн. наук. праць. Економічні науки. – 2016. – № 4 (32). – С. 165–172. *Особистий внесок дисертанта:* обґрунтовано основоположну роль маркетингу під час ринкового провадження стартап-проектів та доведено, що визначальними є вісім етапів, для яких запропоновано релевантний маркетинговий інструментарій.

2. Кофанов О. Є. Порівняння інноваційності та конкурентоспроможності бізнес-клімату України / О. Є. Кофанов // Економіка та підприємництво. – 2017. – № 39. – С. 206–217.

#### *Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних:*

3. Кофанов О. Є. Науково-методичні засади розроблення маркетингової стратегії стартап-проектів на промисловому ринку / О. Є. Кофанов, О. В. Зозульов // Економічний простір збірн. наук. праць. – № 115. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2016. – С. 202–211 (*включено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus*). *Особистий внесок дисертанта:* виходячи із засадничої ролі маркетингу, розроблено структурно-логічну схему реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері; розвинуто концептуальні положення маркетингу стартап-проектів.

4. Кофанов О. Є. Аналіз науково-практичних підходів до визначення економічної сутності стартап-проектів / О. Є. Кофанов // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Сер. «Економічні науки». – 2017. – № 3(81). – С. 45–53 (*включено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus*).

5. Кофанов О. Є. Порівняльний аналіз впливу макроекономічних показників на розвиток стартап-індустрії країн світу [Електронний ресурс] / О. Є. Кофанов // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – № 21. – С. 299–304. – Режим доступу : <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/60.pdf>. – Назва з екрана (*включено до міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus*).

6. Кофанов О. Є. Комплекс маркетингових стратегій стартап-проектів та побудова

математичних моделей прогнозування їх успішності на ринку науково-технічної продукції / О. Є. Кофанов // Збірн. наук. праць «Вчені записки Університету «КРОК». – 2018. – № 51 (3). – С. 143–150; doi: 10.31732/2663-2209-2018-51-143-150 (включено до міжнародної наукометричної бази даних *Index Copernicus*).

**Статті у закордонних виданнях, включених до  
міжнародних наукометричних баз даних:**

7. Kofanov O. Successful Development of Startups as a Global Trend of Innovative Socio-Economic Transformations / O. Kofanov, O. Zozul'ov // International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences. – 2018. – № 7 (2). – С. 191–217. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/rimcis/article/view/3576>; doi: 10.17583/rimcis.2018.3576 (включено до міжнародних наукометричних баз даних *Thomson Reuters (Web of Science)*, *ERIHPLUS*, *DIALNET*, *DULCINEA*, *DOAJ (Directory of Open Access Journals)*, *SHERPA/ReMEO*). *Особистий внесок дисертанта*: розроблено методику оцінювання успішності стартапів із використанням ймовірісно-графічної моделі на основі Баєсової мережі, що дало змогу сформулювати прогностичні оцінки успішності стартап-проектів у науково-технічній сфері, а також визначити комбінації умов, за яких їх успішність буде знаходитися на високому, середньому та низькому рівнях.

**Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

8. Кофанов А. Е. Сравнительный анализ традиционного и инновационного подходов к разработке маркетинговой стратегии современного предприятия / А. Е. Кофанов // Материали за 11-а международна научна практична конференция «Динамиката на съвременната наука», Т. 1. Икономики (г. София, 17–25 юли 2015 г.). – София : «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2015. – С. 52–53.

9. Кофанов А. Е. Анализ роли социальных медиа в маркетинговой стратегии компании [Електронний ресурс] / А. Е. Кофанов // Сучасні економічні системи : стан та перспективи розвитку : тези допов. VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Хмельницький, 16–17 травня 2016 р.). – Хмельницький : ХКТЕІ, 2016. – С. 378–380. – Режим доступу : <http://www.xktei.km.ua/files/zbir8.pdf>. – Назва з екрана.

10. Кофанов О. Є. Стартап-проекти як основа формування економіки на засадах сталого розвитку / О. Є. Кофанов, О. В. Зозульов // Тези Всеукр. наук.-практ. конф. «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції» (м. Житомир, 27 жовтня 2016 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2016. – С. 113.

11. Кофанов О. Є. Аналіз теоретичного підґрунтя маркетингового забезпечення стартап-проектів / О. Є. Кофанов, О. В. Зозульов // Зб. тез доповідей шостої Всеукр. наук.-практ. конф. Національної академії Національної гвардії України «Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання» (м. Харків, 17 листопада 2016 р.). – С. 130–133. –

Режим доступу : [http://nangu.edu.ua/?page\\_id=2118](http://nangu.edu.ua/?page_id=2118). – Назва з екрана.

12. Кофанов О. Є. Аналіз перспектив розвитку стартап-проектів у сфері охорони навколишнього середовища [Електронний ресурс] / О. Є. Кофанов // Тези допов. IX Міжнар. наук.-техн. конф. «Ресурсозбереження і екологічна безпека» (м. Київ, 8 груд. 2016 р.). – К. : КПП ім. Ігоря Сікорського. – С. 42–44. – Режим доступу : [http://ecology.kpi.ua/?page\\_id=102&lang=uk](http://ecology.kpi.ua/?page_id=102&lang=uk). – Назва з екрана.

13. Кофанов О. Є. Аналіз ключових можливостей фінансового забезпечення українських стартап-проектів [Електронний ресурс] / О. Є. Кофанов // Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами : матер. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Луцьк, 8 груд. 2016 р.), Ч. 6. – Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2016. – С. 205–207. – Режим доступу : <http://www.economosvita.lntu.edu.ua/nauka/naukovi-vidannja.html>.

14. Кофанов О. Є. Реалізація стартап-проектів на ринку 3D друку / О. Є. Кофанов [Електронний ресурс] // Творчий пошук молоді – курс на ефективність : тези доповідей VIII Міжнар. наук.-теорет. інтернет-конф. молодих учених, аспірантів, студ. (м. Хмельницький, 21 берез. 2017 р.). – Хмельницький : «ХКТЕІ», 2017. – С. 46–49. Режим доступу : <http://www.xktei.km.ua/naukova-diyalnist/naukovi-konferenciyi/tvorchij-poshuk-molodi-2017.htm>. – Назва з екрана.

15. Кофанов О. Є. Аналіз ринку 3D-друку в Україні та світі / О. Є. Кофанов, О. В. Зозульов // Інноваційні технології розвитку у сфері харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва: наукові пошуки молоді : Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених і студ., присвячена 50-річчю заснування ХДУХТ (м. Харків, 6 квітня 2017 р.) [у 2-х частинах]. – Харків : ХДУХТ, 2017. – Ч. 2. – С. 229.

16. Кофанов О. Є. Науково-дослідницькі проекти студентів-магістрів як базис для створення майбутніх стартапів / О. Є. Кофанов // Матеріали IX Міжнар. наук.-практ. конф. «Регіональна, галузева та суб'єктна економіка України на шляху до євроінтеграції». Тези доповідей. Ч. 3. (м. Харків, 19–20 квітня 2017 р.). – Харків : ХНУБА, 2017. – С. 43–46.

17. Кофанов О. Є. Реалізація еколого-орієнтованих стартапів у контексті інноваційного розвитку країни [Електронний ресурс] / О. Є. Кофанов // Хімічна та екологічна освіта : стан і перспективи розвитку : зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (м. Вінниця, 30 листопада 2017 р.) / за заг. ред. О. А. Блажка. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 118–120.

18. Кофанов О. Є. Маркетингове забезпечення інноваційних нанотехнологічних стартапів / О. Є. Кофанов, О. В. Зозульов // Маркетингові технології в умовах глобалізації економіки України : тези доп. XII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Хмельницький, 29 листопада–1 грудня 2017 р.). – Хмельницький : ФОП Горенюк Ю. І., 2017. – С. 76–78.

19. Кофанов О. Є. Застосування Бассових мереж при прийнятті управлінських рішень під час реалізації інноваційних проектів [Електронний ресурс] / О. Є. Кофанов



// Творчий пошук молоді – курс на ефективність : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Хмельницький, 21 березня 2018 р.). – Хмельницький, 2018. – С. 57–59. – Режим доступу : [http://www.xktei.km.ua/files/9\\_2018.pdf](http://www.xktei.km.ua/files/9_2018.pdf). – Назва з екрана.

20. Kofanov O. Modelling of the success of high-tech innovative startups by Bayesian networks / O. Kofanov // Abstracts of the 5<sup>th</sup> Interuniversity Research Student Conference ECON-2018 : World Economy and International Business (Minsk, April 13, 2018). – Minsk : Belarus State Economic University, 2018. – P. 18–20.

## АНОТАЦІЯ

**Кофанов О. Є. Маркетингове забезпечення реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері.** – На правах рукопису.

*Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, Київ, 2019.*

Дисертаційну роботу присвячено розвитку теоретико-методичних положень та розробленню практичних рекомендацій щодо маркетингового забезпечення реалізації стартап-проектів у науково-технічній сфері.

Встановлено специфіку стартап-проектів як особливої форми інноваційного підприємництва, визначено роль маркетингу у їх реалізації. Запропоновано релевантний маркетинговий інструментарій для ключових етапів реалізації стартапів. Виокремлено детермінанти їх успішності, а також проаналізовано вплив показників економічного середовища на успішність реалізації стартапів, встановлено найбільш впливові з них. На цій основі розроблено регресійні економіко-математичні моделі прогнозування успішності стартап-проектів у економічному середовищі певної країни.

Із використанням розробленої ймовірнісно-графічної моделі на основі Баєсових мереж сформовано прогностичні оцінки успішності стартапів у науково-технічній сфері. Розроблено методику встановлення доцільності продовження фінансування стартап-проектів на різних етапах ринкового провадження на основі методу аналізу ієрархій Т. Сааті. Виокремлено маркетингові стратегії реалізації стартап-проектів та надано відповідні науково-практичні рекомендації.

**Ключові слова:** стартап-проект, інноваційне підприємництво, маркетингове забезпечення, інноваційний маркетинг, регресійна модель, ймовірнісно-графічна модель, маркетингові стратегії, успішність.

## АННОТАЦИЯ

**Кофанов А. Е. Маркетинговое обеспечение реализации стартап-проектов в научно-технической сфере.** – На правах рукописи.

*Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам*

экономической деятельности). – *Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского» Министерства образования и науки Украины, Киев, 2019.*

Диссертационная работа посвящена развитию теоретико-методических положений и разработке практических рекомендаций по маркетинговому обеспечению реализации стартап-проектов в научно-технической сфере.

В работе определена специфика стартап-проектов как особой формы инновационного предпринимательства, а также роль маркетинга в их реализации. Установлено, что концептуальные положения маркетинга стартап-проектов базируются на сочетании положений теории маркетинга инноваций, промышленного маркетинга, маркетинга малых предприятий и маркетинга венчурных проектов.

Установлено, что «стратегическое окно» для успешной реализации стартапов в научно-технической сфере открывается в эпоху изменения технологического уклада. Определено, что в 2016 г. сложились предпосылки для открытия «стратегического окна» в 2018–2026 годах для реализации стартапов на основе научно-технических разработок шестого технологического уклада.

Сформировано структурно-логическую схему реализации стартапов, исходя из основополагающей роли маркетинга, в результате чего предложен релевантный маркетинговый инструментарий для ключевых этапов их реализации. Такими этапами являются технологический аудит, анализ конкурентной ситуации, определение потребителя, оценка рисков, продвижение оферты, поиск инвестиций, привлечение ресурсов, определение и реализация мероприятий, направленных на масштабирование бизнеса.

Выделены детерминанты успешности стартапов, а также проанализировано влияние показателей экономической среды на успешность их реализации. Установлено, что наибольшее влияние на успешность реализации стартап-проектов оказывают показатели, характеризующие легкость осуществления предпринимательской деятельности, рыночный потенциал, открытость данных, уровни свободы, инновационный потенциал и степень глобализации. На этой основе разработаны регрессионные экономико-математические модели прогнозирования успешности стартап-проектов в экономической среде определенной страны.

С использованием разработанной вероятностно-графической модели на основе Байесовской сети сформированы прогностические оценки успешности стартапов в научно-технической сфере. Установлено, что вероятность успешности стартап-проектов в научно-технической сфере в основном находится на низком (43,9 %) и среднем (41,4 %) уровнях, тогда как вероятность высокого уровня успешности составляет всего 14,7 %. Определены также комбинации условий, при которых успешность проектов будет находиться на определенном уровне успешности. Установлено, что высокие уровни успешности достигаются только при надежной внутренней среде стартапа, эффективной деятельности его команды и благоприятной внешней среде. При других

комбинациях вероятность высокого уровня успешности не превышает 30 %.

Разработана методика определения целесообразности продолжения финансирования стартап-проектов на разных этапах реализации на основе метода анализа иерархий Т. Саати. В работе сформированы маркетинговые стратегии реализации стартап-проектов. Установлено, что их целесообразно сгруппировать по критериям степени кооперации, нацеленности, целей масштабирования, правового статуса субъекта инновационной деятельности и характера использования товара. Основываясь на маркетинговых стратегиях по степени кооперации, установлена совокупность треков реализации стартапов. Предоставлены научно-практические рекомендации касательно выбора их маркетинговых стратегий.

**Ключевые слова:** стартап-проект, инновационное предпринимательство, маркетинговое обеспечение, инновационный маркетинг, регрессионная модель, вероятностно-графическая модель, маркетинговые стратегии, успешность.

### ABSTRACT

**Kofanov O. Marketing maintenance of the startup projects realization in the scientific and technical area.** – The manuscript.

*The thesis for the degree of candidate of economic sciences in speciality 08.00.04 – Economy and management of enterprises (by types of economic activity). – National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2019.*

The thesis was devoted to the development of theoretical and methodological principles, as well as practical recommendations for marketing maintenance of the startup projects realization in the scientific and technical area.

The peculiarities of startups as a unique form of innovative entrepreneurship were determined; the role of marketing in their realization was established. The relevant marketing tools for the key stages of startups realization were proposed. The startup success determinants have been found out. The influence of the economic environment indexes on the success of the startup realization was analyzed and the most influential ones have been identified. On this basis, the regression economic and mathematical models for the forecasting of startup success in the economic environment of a particular country were developed.

The success of startups in the scientific and technical area has been predicted with the help of the developed probabilistic-graphic model on the basis of the Bayesian network. The method for the determination of the startups financing expediency at different stages of realization was developed on the basis of T. Saaty's analytic hierarchy process. Marketing strategies for the startups realization were identified and relevant recommendations were given.

**Keywords:** startup, innovative entrepreneurship, marketing maintenance, innovative marketing, regression model, probabilistic-graphic model, marketing strategies, success.

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Свідоцтво про державну реєстрацію: серія ДК № 5354 від 25.05.2017 р.  
просп. Перемоги, 37,  
м. Київ, 03056

Підп. до друку 17.05.2019. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офс. Гарнітура Times.  
Спосіб друку – ризографічний. Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 1,98. Наклад 100 пр.  
Зам. № 19-060.

Видавництво «Політехніка» КПІ ім. Ігоря Сікорського  
вул. Політехнічна, 14, корп. 15  
м. Київ, 03056  
тел. (044) 204-81-78